Über das

Vorkommen von Ascaris lumbricoides

im menschlichen Körper,

ausserhalb des Darmes,

besonders

in der Leber und in den Gallengängen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medicinischen Doctorwürde

bei der

Universität Rostock

von

A. Schäfer.

Münster, 1900.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552717_0013

Über das

Vorkommen von Ascaris lumbricoides

im menschlichen Körper,

ausserhalb des Darmes,

besonders

in der Leber und in den Gallengängen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medicinischen Doctorwürde

bei der

Universität Rostock

von

A. Schäfer.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Münster, 1900.

Münster, Regensbergsche Buchdruckerei.

Die Askariden werden vom Volke meist für ganz harmlose Darmparasiten angesehen, deren Abtreibung leicht gelingt; erst wenn sie stärkere Krankheitssymptome erregen, werden die Träger der Parasiten darauf aufmerksam, dass dieselben keineswegs so harmlose Gäste sind.

Thatsächlich sind die Gefahren, welche die Askariden hervorrufen können, nicht zu unterschätzen. Ist der Verdauungskanal selbst die Wohn- und Brutstätte, so sind naturgemäss, je nach Anzahl und Auftreten, die Beschwerden weniger Besorgnis erregend. Die Würmer können leicht abgetrieben werden, und damit ist der Krankheitszustand, wenigstens vorläufig, beseitigt, wenn nicht eine neue Infektion eintritt. Über das Zustandekommen einer solchen sind die Meinungen geteilt. Grassi[1]) hat bei einem siebenjährigen Kinde durch Verschlucken einer Pille mit zahlreichen Askaridenembryonen nach 8 Wochen in den Fäces zahlreiche Askarideneier und später Entleerung von 143 Spulwürmern wahrgenommen. Erst Lutz[2]) hat den Nachweis geführt, in welcher Reifung die Askarideneier begriffen sein müssen, damit Fütterungen mit denselben auf Erfolge rechnen können. Nach ihm müssen die embryonenhaltigen Eier noch von ihrer äusseren maulbeerartigen Hülle umgeben sein. Bei einer Frau, die mit solchen Eiern gefüttert wurde, entleerten sich auf Verabreichung von Santonin schon nach 1—3 Wochen 35 Würmer.

Diese Infektion, resp. Invasion von aussen her, trifft man häufig bei Kindern und erwachsenen Individuen weib-

---

[1]) Grassi: Trichocephalus und Askaridenentwicklung. Centralblatt für Bakt. und Parasitenkunde. Bd. I, 131.

[2]) Lutz: Zur Frage der Übertragung des menschlichen Spulwurms. Centralbl. für Bakt. und Parasitenk., 1884, Nr. 9, 10, 14.

lichen Geschlechts und naturgemäss in der ärmeren Bevölkerung an, die nicht gewohnt sind, vor dem Essen die beschmutzten Hände ordentlich zu reinigen. Wie leicht können da Askarideneier mit hinuntergeschluckt werden! Die Kinder wühlen im Hof oder Garten mit ihren Fingern; auch die Frauen, die die Garten- und Feldarbeit besorgen und mit den Fäces mehr in Berührung kommen, ziehen sich leichter eine Infektion zu. So ist es auch erklärlich, weshalb so häufig ein und dasselbe Individuum immer wieder Askariden hat, besonders wenn man nicht allein an diese beschriebene, wohl am häufigsten vorkommende Infektion, sondern auch an eine Reinfektion denkt, wie sie bei Kindern auch bei Oxyuris beobachtet wird: Askarideneier werden mit den Fäces entleert; durch irgend ein Juckgefühl veranlasst oder auch ohne dasselbe, reibt sich das Kind in der Analfalte und führt ohne Bedenken die inficierte Hand zum Mund.

Bleibt es bei einer einmaligen Infektion, und gehen die Askariden und Eier sämtlich ab, so erholt sich das befallene Individuum rasch. Schlimmer kann es schon werden, wenn Infektion resp. Reinfektion sich mehrmals auf einander folgen. Dann stellen sich schon häufigere Beschwerden ein. Wir nehmen den Fall an, dass nur der Verdauungskanal vorläufig die Wohnstätte bleibt, wie es gewöhnlich ist. Dann klagen die betreffenden Individuen über stärkere Magen- und Darmbeschwerden. Die Verdauung liegt darnieder, der Appetit ist stark gesunken, die Patienten sehen blass und anämisch aus. Unlust zum Essen und Trinken, zuweilen Erbrechen stellen sich ein; der Darmkanal ist beständig in Bewegung, der Magen leidet unter der schlechten Ernährung; kein Wunder, wenn die Patienten zu nichts Lust haben; sie magern bisweilen rasch ab und sind zu jeder Arbeit, zu jedem Spiel unfähig. Die darniederliegende Verdauung hat noch andere Störungen im Gefolge. Übelkeit und Kopfschmerzen sind nicht die geringsten Beschwerden, denen solche Individuen ausgesetzt sind.

In anderen Fällen besteht gesteigerte Esslust, besonders nach bestimmten Speisen, die der Magen dann weniger verträgt. Es kommt zu Erbrechen und zu beständiger Übelkeit. Noch stärker sind diese Symptome, wenn der Magen einen solchen Wurm beherbergt. Man hat beobachtet, dass die Kranken von einem beständigen Brech- und Angstgefühl gepeinigt sind, sich unruhig umher werfen und sogar delirieren.

Starke, anfallsweise auftretende Leibschmerzen mit oder auch ohne bestimmt zu localisierende Druckempfindlichkeit werden oft beobachtet, ohne dass man diese Symptome ohne weiteres auf die Anwesenheit von Spulwürmern zurückführen könnte. Besonders ist dies der Fall, wenn Conglomerate von Spulwürmern eine bestimmte Darmstelle vordrängen, sodass sie einen Tumor vortäuschen, wie dies bei Sectionen gefunden[1])[2]) und auch zuweilen intra vitam erkannt worden ist.[3])

Von anderer Seite sind Störungen des Gesichtsfeldes beobachtet worden, so von Schlösser,[4]) der eine starke Gesichtsfeldverengerung neben Convulsionen und schwerer Anämie beschreibt. Raillet und v. Linstow[4]) zogen sich bei der Beschäftigung mit Spulwürmern eine äusserst heftige Conjunctivitis, starkes Jucken und starke Schwellung der Augengegend zu. Arthus und Chanson[4]) hatten aus demselben Grunde unter Halsschmerzen und Stimmlosigkeit zu leiden.

Beunruhigend sind nervöse Symptome: wie Convulsionen, Delirien, comatöse Zustände, die plötzlich auftreten können, ohne dass an Spulwürmer gedacht wird: mit dem Abgang eines oder mehrerer Spulwürmer schwindet dann jedes

---

[1]) Stepp: Verschluss des Darmes durch Spulwürmer. Münch. med. Wochensch. 1887, 51.

[2]) Simon: Ein Fall von Darmverschliessung nach Anhäufung von Askariden. Rev. méd. de l'Ét. 1892, Nr. 8.

[3]) Mosler und Peiper: Tierische Parasiten, 1894.

[4]) Leuckart: Die menschlichen Parasiten,

Krankheitssymptom. So beschreibt Keating[1]) einen Fall von akut auftretenden epileptischen Krämpfen und Hemiplegie, die nach Abgang von Spulwürmern vollständig verschwanden. Auch Sargenti[2]) hat einen Fall von Krämpfen und Symptomen eines traumatischen Tetanus bei einem 3jährigen Mädchen veröffentlicht, die auf Anwesenheit von Spulwürmern beruhten. Einen Fall von Neuralgie beobachtete Kuttner[3]) bei einem 12jährigen Mädchen; dasselbe erhielt ein Wurmmittel, und die Neuralgie war nach Abgang von 24 und 25 Würmern geheilt.

Die ältere Beobachtung, dass von Bauchabscessen berichtet wird, ist wegen der mangelhaften Beschreibung nicht kontrollierbar, sodass nicht entschieden werden kann, ob die Abscesse wirklich durch Askariden verursacht waren. Lini[4]) z. B. sah den Abgang von 56 Würmern aus dem Nabel unter Entzündungserscheinungen; Payne[5]) beobachtete einen Psoasabscess, der infolge dreier in die Rückenmuskulatur eingedrungener Würmer entstanden war.

Bestehen hiernach schon bei der längeren und zahlreicheren Anwesenheit dieser Parasiten im Darmkanal unter Umständen nicht unerhebliche Beschwerden und Gefahren für den Wirt, so können die Würmer noch eine ganz besonders deletäre Wirkung ausüben, wenn sie aus dem Magendarmkanal in andere Organe dislociert werden oder auswandern.

Borger[6]) glaubt die Wanderung der Spulwürmer aus dem Dünndarm aufwärts auf eine zur Zeit der geschlechtlichen Reife auftretende Erregung, wie sie auch bei dem Stromaufwärtsschwimmen der Fische zur Laichzeit beobachtet

---

[1]) Keating: Philad. med. Times, IV, 1873.

[2]) Sargenti: Gaz. Lomb. 1873.

[3]) Kuttner: Berl. klin. Wochenschrift, 1865.

[4]) Schmidt's Jahrbücher 1838, Bd. 18. S. 285.

[5]) Journal de médecine, 1785, LXV, S. 360.

[6]) Über das Auswandern von Ascaris lumbricoides aus dem Darme. Diss. München 1891.

wird, zurückführen zu müssen. Ob auch etwaige Überfüllung des Darmkanals mit Spulwürmern für die Aufwärtswanderung derselben verantwortlich gemacht werden kann, wie Borger[1]) meint, ist nicht zu entscheiden. Jedenfalls können bei dieser Wanderung auch etwaige antiperistaltische Bewegungen unter Umständen massgebend sein.

Man hat Spulwürmer in den verschiedensten Körperhöhlen und Organen angetroffen, meist post mortem. Während des Lebens riefen sie oft die schwersten Krankheitsbilder hervor, deren richtige Deutung meist nicht möglich war.

Schon durch die Weiterwanderung vom Magen in den Oesophagus und in die Nase oder beim Steckenbleiben im Pharynx können starker Brech- und Hustenreiz und Erstickungserscheinungen auftreten. So beschreibt Laurent[2]) einen Fall von akutem Delirium mit Tobsuchtsanfällen und Konvulsionen, die durch die Gegenwart eines Spulwurms im Oesophagus verursacht wurden, nach der Entleerung sofort schwanden und nicht wieder auftraten. Einen ähnlichen Fall veröffentlichte Delasiauve:[3]) Zwischen Speise- und Luftröhre hatte sich ein Wurm eingeklemmt und eine starke Asphyxie verursacht; es gelang, den Wurm zu erkennen, herauszuziehen und dadurch dem bedrohlichen Zustande ein Ende zu machen.

Sehr gefährlich wird das Leben, wenn ein Wurm statt durch die Mundhöhle nach aussen in den Kehlkopf oder in die Luftröhre hineingerät. Wiederholt sind Todesfälle dieser Art beobachtet worden, wenn es nicht gelang, durch örtliche Besichtigung den aus dem Kehlkopfe heraushängenden Fremdkörper zu erkennen und schleunigst zu entfernen.

---

[1]) L. c.

[2]) Ann. méd. 1867.

[3]) Journ. de méd. et de chir. pratique, 1868.

Mosler[1]) hat einen solchen Fall beobachtet. Von Aronssohn[2]) sind 6 Fälle beschrieben, von Davaine[3]) 16, von Fürst[4]) 25, in denen Spulwürmer im Kehlkopf und in den oberen Luftwegen nachgewiesen wurden. Ob dieselben schon bei Lebzeiten in die Luftwege geraten waren, ist allerdings in manchen der Fälle nicht ersichtlich; doch hat man in anderen auch unzweifelhaft feststellen können, dass ein in der Luftröhre steckender Wurm die Ursache des Erstickungstodes gewesen war.

Ganz auffallend ist ein Fall von Müller.[5]) Derselbe behandelte ein $16^1/_2$jähriges Mädchen, das unter starken Fiebererscheinungen und heftigen Stichen in der linken Seite erkrankte und zu Grunde ging. Als Ursache der tötlichen Pleuritis wurden in der linken Pleurahöhle 3 tote Spulwürmer gefunden. Aus der Mitteilung des Falles ist leider nicht ersichtlich, auf welchem Wege dieselben dorthin gelangt waren.

Luschka[6]) fand bei einer Sektion eine Verbindung zwischen Colon descendens und linker Pleurahöhle; sowohl diese, wie eine zwischen Colon und Pleuraraum gelegene Abscesshöhle beherbergten mehrere Spulwürmer.

Kovatsch[7]) secierte einen Fall, in dem in der Bauchhöhle sich Spulwürmer fanden.

Auch im Ausführungsgange von Pankreas und seinen Verzweigungen hat man Askariden gefunden, so Mauchat[8])

---

[1]) Mosler: Vorkommen von Zooparasiten im Larynx. Zeitschr. für klein. Med. Bd. VI.

[2]) Aronssohn: Mém. sur l'introduction des vers dans les voies aériennes. Arch. gén. de méd. II. Sér. 1836. T. X.

[3]) Traité des entozoaires, 2. éd. 1877.

[4]) Erstickungstod, veranlasst durch das Eindringen eines Spulwurms in die oberen Luftwege. Wiener med. Wochenschr., 1879, Nr. 3, 5, 6.

[5]) Memorabilien, XVIII, 1872.

[6]) Virchow's Archiv, VI, 1854.

[7]) Memorabilien, 1872.

[8]) De lumbrico tenete in ductu pancreat. reperto. Diss. 1738.

und Lieutand[1]) im ductus Wirsungianus, Engel[2]) im ductus pancreaticus und seinen Ästen, ferner Davaine,[3]) Klebs[4]) Drasche[5]) einen Spulwurm in einem Pankreasabscess, Nash[6]) einen Spulwurm im Pankreas. Ob es sich um vitale oder postmortale Erscheinungen handelt, war nicht mit Bestimmtheit zu eruieren. Dagegen gestatten die Fälle von Durante[7]) und Shea[8]) eine sichere Deutung. Durante fand eine Pankreascyste infolge Verstopfung des ductus Wirsungianus bedingt durch einen eingeklemmten Spulwurm; Shea fand bei einem Pankreasabscess den einen Teil eines Spulwurmes im Pankreas, den anderen im Duodenum.

Am häufigsten aber hat man die Spulwürmer, ausser im Darmtraktus, in der Leber und in den Gallenwegen gefunden. Besonders bei Sectionen hat man sie dort oft angetroffen und als Erreger einer tötlichen Eiterung ansehen müssen.

Nach Leuckart[9]) hat der Spulwurm die Vorliebe, sich in enge Öffnungen hineinzuzwängen, sodass gerade das Eindringen desselben in den ductus choledochus erklärt werden könnte. Doch wird man auch wohl nicht fehlgehen, wenn man hierbei dem Zufall eine bedeutendere Rolle anweist. Jedenfalls kann man nach den gemachten Beobachtungen annehmen, dass nicht immer eine vorherige abnorme Erweiterung notwendig ist, um das Vordringen des Wurmes zu ermöglichen, wenn es auch dadurch erleichtert wird.

---

[1]) Hist. anat. méd. ed. Schlegel. Vol. I, 1786. S. 296.

[2]) Krankheiten des Pankreas. Med. Jahrb. d. österr. Staates, 1840. 1841.

[3]) L. c.

[4]) Klebs: Handbuch der pathologischen Anatomie, Bd. 2.

[5]) Drasche: Pancreatitis acuta. Bericht der k. k. Krankenanstalt Rudolfsstiftung. 1868. S. 301.

[6]) Nash: Lumbricus in pancr. Brit. med. Journ. 1883, II, 770.

[7]) Durante: Pankreascyste; Rif. med. 1883. Bd. IV, 359.

[8]) Shea: Abscess of pancr. Lancet, 1881. II, 791.

[9]) L. c.

Man muss berücksichtigen, dass der elastische ductus choledochus selbst für einen relativ dicken Wurm ohne weiteres durchgängig ist, wenn er zufällig mit seinem spitzen Kopf in die Einmündungsstelle hineingerät und nun durch Eigenbewegungen weiter vordringt; dagegen können die direkten Folgeerscheinungen dieser Einwanderung sehr verschieden sein je nach der Dicke des Wurmes und dem Durchmesser des Gallenganges. Es kann daher in dem einen Falle der Gallenabfluss nicht wesentlich behindert sein, während im anderen eine erhebliche oder totale Gallenstauung eintreten muss.

Davaine[1]) erwähnt 39 Fälle von Vorkommen der Spulwürmer in den Gallengangswegen.

Flögel[2]) hatte ein $2^1/_2$jähriges Kind in Behandlung, das von seiner Geburt an stets Spulwürmer gehabt hatte. Plötzlich bekam es einen sehr schweren Ikterus, der innerhalb kurzer Zeit unter Konvulsionen zum Tode führte. Ausser zahlreichen Askariden im Darm (32) war der Gallengang von 2 Spulwürmern durchbohrt. Merkwürdig war noch dabei, dass diese anscheinend toten Spulwürmer, obwohl die Sektion erst 26 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, in warmem Wasser wieder auflebten.

Scheuthauer[3]) sah bei der Sektion eines 4jährigen Knaben mehrere käsig zerfallene Herde in der Leber, die durch Spulwürmer in den Gallengängen hervorgerufen waren. Sie steckten teilweise in den Abscesshöhlen.

Drasche[4]) fand im ductus choledochus ein 15 cm langes Stück eines abgestorbenen Spulwurms bei einem 2jährigen Patienten; daneben hatte sich in der Leber ein Abscess entwickelt.

---

[1]) L. c.

[2]) Flögel: Österreich. med. Jahrb. 1835, Bd. IX, S. 4.

[3]) Scheuthauer: Jahrb. für Kinderheilkunde, N. F. Bd. XIII, 1879, S. 65.

[4]) S. Leck: Med. Wochenschrift, 1898, Nr. 20.

Ebenso beobachtete Pellizzari[1]) bei der Sektion eines 7jährigen Kindes in der vergrösserten Leber nicht weniger als 16 Spulwürmer, die teils im Leberparenchym, teils in den Endverzweigungen der Gallengänge und in den Hauptästen des ductus hepaticus steckten, teils in das duodenum, in den ductus choledochus und ductus hepaticus hineinragten.

Kartulis[2]) fand bei einem 30jährigen Ägypter die stattliche Anzahl von 80 Spulwürmern in einem Leberabscess.

Borger[3]) beschreibt einen sehr interessanten Fall von Wurmkrankheit bei einem $4^1/_2$jährigen Kinde, bei dem man vor und nach dem Tode im ganzen ca 275 Spulwürmer fand; 12 steckten im ductus choledochus; ausserdem wurden mehrere Leberabscesse konstatiert, in denen Spulwürmer waren.

Ebenso berichtet Sinnhold[4]) über einen wahrscheinlich auf Ascaris-Invasion beruhenden Fall von Leberabscess.

Giacinto Viola[5]) veröffentlichte einen Fall von Leberabscess bei einer 83jährigen Frau. Die Sektion ergab 2 Spulwürmer, die mit ihrem Schwanzeude aus der Mündung des ductus choledochus in das Darmlumen hineinragten. Der ductus choledochus selbst war stark erweitert. Viola fand noch 2 kleinere, 9 cm lange Spulwürmer im ductus choledochus, einen 20 cm langen Spulwurm in der Gallenblase, 8 Würmer im ductus Hepaticus, sowie 3—4 in den Gallengängen des rechten Leberlappens. Die Gallenwege waren ebenfalls erweitert.

Auch Rosenblatt,[6]) Hoehler,[7]) Carruccio[7]) und Kirkland[8]) beschreiben Leberabscesse, die Spulwürmer beherbergten.

---

[1]) Lo Sperimentale, Jan. 1864.

[2]) Centralblatt für Baktereologie und Parasitenkunde, I. Jahrgang, I, 3.

[3]) L. c.

[4]) Jahrbuch für Kinderheilkunde; N. F. XIII. 288.

[5]) Rif. med. VII, 51. 1896.

[6]) Wratsch 1892.

[7]) Ein Fall von Leberabcenssen mit tötlichem Ausgang, verursacht durch einen Spulwurm. Diss. Greifswald. 1895.

[8]) Lumbricus in an abscess of the liver, London 1786.

Lobstein[1]) fand in den Gallenwegen zahlreiche Askariden, sowie einen Stein und geschrumpften Spulwurm in der Mündung des ductus cholodochus.

Starken Ikterus mit hochgradiger Auftreibung und Empfindlichkeit des Leibes intra vitam beobachtete Zepuder[2]) an einer 56jährigen Frau, bei der er durch die Sektion als Ursache der sehr schweren Erscheinungen 3 Spulwürmer innerhalb der Gallengänge nachweisen konnte.

Leck[3]) führt einen mit Erfolg operierten Fall von Leberabscess an, der einen lebendigen Spulwurm beherbergte.

Es ist dies wohl der erste in der Literatur beschriebene Fall mit glücklichem Ausgange. Die Ursache der Abscessbildung wurde allerdings erst bei der Operation festgestellt.

Bei der Diagnose kann überhaupt wohl nur die Möglichkeit, dass derartige Krankheitsprozesse durch Einwanderung von Askariden aus dem Darm verursacht sind, in Betracht gezogen werden. Dies gilt aber auch in vollem Masse für diejenigen leichteren Fälle von Erkrankung der Leber und der Gallengänge, in denen die Krankheitsesscheinungen von selbst zurückgehen. Hierhin gehört der von Schloss und Vidal[4]) mitgeteilte Fall von Ikterus, der mit dem Abgang eines Spulwurms durch den Darm plötzlich verschwand. Wahrscheinlich hatte der Wurm bei seinem Vordringen den ductus choledochus nur zeitweilig verstopft und war dann in den Darm zurückgelangt.

Plötzlicher Ikterus, druckempfindliche Stellen in der Lebergegend, sowie Abgang von Spulwürmern durch den Darm sind besonders zu berücksichtigen. Die Diagnose bleibt immerhin nur eine wahrscheinliche, zumal da nicht einmal mit Sicherheit geschlossen werden kann, ob in Fällen, in

---

[1]) S. Quincke u. Hoppe-Seyler: Die Krankheiten der Leber, Bd. XVIII von Nothnagel: Spez. Path. u. Therapie.

[2]) Wien. med. Presse, VI, 1865.

[3]) Deutsche mediz. Wochenschrift, 1898, Nr. 20.

[4]) Schloss und Vidal: Gaz. hebd. III, 1856.

denen ein oder mehrere Spulwürmer abgingen unter gleichzeitigem Schwinden des Ikterus und der sonstigen Erscheinungen von seiten der Leber, der Wurm auch wirklich in den Gallengängen sich aufgehalten hat. Es kann sich auch um einfachen katarrhalischen Ikterus gehandelt haben, und der Abgang eines Wurmes beim Nachlassen der Erkrankung ein zufälliger sein, Anders verhält es sich in dem Fall von Mallins,[1]) bei dem der Ikterus verschwand nach Abgang eines nur an seinem Kopfende gallig gefärbten Spulwurms. Derselbe musste daher zum teil im ductus choledochus gesteckt haben. Ähnlich zu deuten ist der Fall von Mertens[2]) bei einer 30jährigen Frau. Früher oft von Gallensteinkoliken gequält, bekam sie einen sehr schweren Ikterus, der nach plötzlichem und unerwartetem Abgang von 2 Spulwürmern rasch verschwand. Der eine Spulwurm zeigte in der Mitte eine starke Einschnürung, ein Zeichen, dass er in einem engen Kanal gesteckt hatte, also wohl in der Mündung des ductus choledochus.

In allen bei der Obduction beobachteten Fällen war das Schwanzende des Wurmes im ductus choledochus gegen den Darm gerichtet, woraus hervorgeht, dass der Wurm in den Gallengang selbst einwandert. Solange er lebt, wird er mithin durch Eigenbewegung stets weiter in die Gallengänge der Leber vordringen, wenn er nicht zufällig durch den ductus cysticus in die Gallenblase gelangt, was ausserordentlich selten vorzukommen scheint, da ich abgesehen von dem oben erwähnten Fall von Viola[3]) in der Literatur keine weitere Beobachtung dieser Art gefunden habe.

Dass der Spulwurm längere Zeit in den Gallenwegen und in der Leber leben kann, ist mit Sicherheit aus dem Nachweis lebender Würmer in Leberabscessen erwiesen. Ja sogar seine Fortpflanzungsfähigkeit ist dort möglich, da

---

[1]) Quincke und Hoppe-Seyler, l. c.
[2]) Deutsche mediz. Wochenschr. 1898, XXIV.
[3]) Viola, l. c.

Pellizzari[1]) in einem Leberabscess neben Spulwürmern auch zahlreiche Askarideneier gefunden hat; auch ist nicht anzunehmen, dass in denjenigen Fällen, wo eine grosse Menge Askariden in solchen Abscessen beobachtet wurden,[1])[2]) dieselben sämtlich vom Darm aus eingewandert sein sollten. Viel wahrscheinlicher ist es, dass sie dort sich aus Eiern entwickelt haben.

Andererseits ist eine sehr lange Lebensdauer der Spulwürmer in den Gallenwegen und in der Leber wohl nicht annehmbar.

Solange nun der Abfluss der Galle durch die Anwesenheit des Wurms im ductus choledochus nicht wesentlich behindert ist, können eine Zeitlang heftigere Krankheitserscheinungen ausbleiben, bis eine Infektion der Galle erfolgt, und das Epithel der Gallengänge angegriffen wird.

Schleppt aber der Wurm an seiner Körperoberfläche Entzündungserreger aus dem Darm in die Gallenwege hinein und verursacht den Verschluss des ductus choledochus, so kommt es zur Gallenstauung und dann auch sehr leicht zur Infektion der Galle und zur Entzündung der Gallenwege. Unter solchen Umständen aber muss der Wurm absterben, und durch den toten zersetzungsfähigen Körper müssen die Entzündungsvorgänge eine lebhafte Steigerung erfahren. Auf diese Weise entwickelt sich, da ein längeres Leben des Wurmes in der Galle undenkbar ist, immer das Bild der eitrigen Cholangitis und von Leberabscessen.

Dass letztere nur auf operativem Wege geheilt werden können, ist seit längerer Zeit allgemein anerkannt. Aber auch in denjenigen Fällen, wo der absterbende Parasit zur Infektion der Gallenwege Veranlassung gegeben hat. ist die Prognose nicht minder ungünstig. Auch hier lässt sich mit der internen Therapie nichts erreichen; dann kann, wie

---

[1]) Pellizzari, l. c.

[2]) Kartulis, l. c.; Viola, l. c.

Quincke und Hoppe-Seyler[1]) ganz richtig bemerken, „nur ein chirurgischer Eingriff noch nützen, indem durch die Laparotomie die betreffenden Teile freigelegt, untersucht, die Gallenwege eröffnet und die Schädlinge entfernt werden, in ähnlicher Weise, wie dies bei Gallensteinen geschieht.“

Die Heilung durch Extraktion des Wurmes aus dem ductus choledochus, resp. hepaticus mittels der Choledochotomie ist im Krankenhause Bergmannsheil zu Bochum in einem Falle erzielt worden, den mir Herr Prof. Dr. Löbker zur Veröffentlichung überlassen hat.

Eine 46jährige Frau, die bis zum Anfang des Jahres 1897 noch nie an Leber- oder Gallenblasenbeschwerden gelitten hatte, fühlte sich seit dieser Zeit stets mehr oder minder kränklich. Sie wurde sehr häufig von schweren „Magenkrämpfen“ befallen, die jedesmal von Erbrechen und starken, in die rechte Brust und den Rücken ausstrahlenden Schmerzen begleitet waren. Sie galt als magenkrank, und über ein Jahr verstrich, ehe sich Störungen in der Gallenausscheidung zeigten. Erst Weihnachten 1898 trat zum ersten Male plötzlich sehr starker Ikterus auf; gleichzeitig häuften sich die früheren Schmerzanfälle; fast alle 2 Tage wurde die Frau von heftigen Kolikanfällen geplagt, und das Allgemeinbefinden litt darunter in hohem Masse; der Ikterus nahm aber nach einigen Tagen wieder ab, während die Schmerzen niemals ganz verschwanden. Abgang von Gallensteinen war nicht beobachtet worden.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus (24. 4. 99) fand sich bei der sehr schwächlichen Frau eine sehr starke Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend, die Leber war nicht wesentlich vergrössert, der Kot normal gefärbt; Ikterus bestand nicht mehr. Am Herzen waren anämische Geräusche zu hören, während Untersuchung der Lungen einen durchaus normalen Befund ergab. Der Urin war frei

---

[1]) Quincke u. Hoppe-Seyler, l. c. S. 531.

von Eiweiss und Zucker. Schüttelfröste und Temperatursteigerungen wurden nicht beobachtet.

Nach dem Verlaufe und den Erscheinungen der Krankheit musste mit Sicherheit angenommen werden, dass die Frau an den Folgen von Gallensteinbildung litt, und dass die plötzliche Verschlimmerung Ende 1898 durch eine Steinverstopfung des ductus choledochus verursacht worden war. Auffallend war nur, dass nach dem Verschwinden des Ikterus die heftigen Schmerzen **dauernd** bestehen blieben, ohne dass Erscheinungen von schwerer Cholecyctitis oder Cholangitis auftraten. Die Schmerzen wurden nur alle 2 Tage durch einen heftigen Kolikanfall verstärkt.

Die Beschwerden waren so gross, dass die Kranke auf den Vorschlag der Operation, die infolge des beständigen Rückganges des Ernährungszustandes dringend geboten war, sofort einging. Dieselbe wurde als Choledochotomie geplant und am 26. April 1899 ausgeführt. Die Palpation in der Narkose gab keinen weiteren Aufschluss.

Die Bauchhöhle wurde in der Mittellinie oberhalb des Nabels eröffnet, und das Operationsterrain durch Verziehung des rechten Wundrandes zugänglich gemacht. Die Gallenblase war nur mässig vergrössert, fühlte sich aber ziemlich prall an. Ihre Wandung war wenig verdickt und mit den umgebenden Organen durch leicht lösliche Stränge verwachsen. Sonst war in der Gallenblase nichts abnormes zu fühlen. Im ductus choledochus dagegen nahm man mehrere Steine von Mittelgrösse wahr. Infolge dessen wurde zunächst der ductus choledochus freigelegt und eröffnet. Nach Entfernung von 3 haselnussgrossen Steinen konnte man im stark erweiterten ductus choledochus das Schwanzende eines Spulwurmes erkennen, während sein Körper und Kopfende sich durch den ductus hepaticus in einen Lebergang hinein erstreckten.

Anscheinend war der Wurm abgestorben, da er deutliche Zeichen der Maceration aufwies; ausserdem war er

mit Galle imprägniert. Er wurde vorsichtig herausgezogen; seine Länge betrug 23 cm, die Dicke 5 mm; er war sehr brüchig, sodass man in der That annehmen musste, dass er schon seit einiger Zeit abgestorben war. Aus dem ductus choledochus entleerte sich zunächst eine geringe Menge mit Eiterflocken durchsetzter Galle, sodann war letztere von ganz klarer Beschaffenheit. Die Einmündungsstelle des ductus choledochus in den Darm war durchgängig.

Der durch die Operation geschaffene Schlitz in dem ductus choledochus wurde nun durch Nähte geschlossen und sodann zur Eröffnung der Gallenblase geschritten, da auch in dieser noch Gallensteine vermutet werden mussten, obwohl solche durch die Palpation nicht nachgewiesen werden konnten. Es wurden aus der Blase eine mässige Menge trüben Schleimes und 5 haselnussgrosse Steine entfernt. Der Gallenblasenhals war obliteriert, weshalb die Gallenblase in typischer Weise exstirpiert wurde. Die Kapselreste wurden vernäht, sodann ein kleiner Jodoformgazetampon unter die Leber gelegt und aus dem oberen Wundwinkel nach aussen geleitet; im übrigen wurde die Bauchwunde durch Naht geschlossen. In den nächsten Tagen entwickelte sich, offenbar infolge der Aethernarkose, eine leichte Pneumonie des rechten Unterlappens, die nach 7 Tagen kritisch abfiel und zur schnellen Lösung gelangte. Die Wundheilung selbst erfolgte ohne irgend welche Störung. Der Tampon wurde nach Abfall des Fiebers entfernt, worauf sich die Wunde alsbald ohne Fistel schloss; die Beschwerden der Kranken waren mit einem Male verschwunden, und erholte sich Patientin so schnell, dass sie schon am 27. 5. 1899 geheilt aus dem Krankenhause entlassen werden konnte. Auch bei später wiederholt erfolgter Vorstellung wurde die vollkommene Genesung festgestellt.

Im vorstehend geschilderten Falle konnte die Diagnose nur auf Anwesenheit eines Fremdköpers im ductus choledochus mit zeitweiligem völligem Verschluss des letzteren gestellt werden. Aus der Krankheitsgeschichte ging auch

unzweifelhaft hervor, dass die Frau Gallensteine bei sich beherbergte. Unter solchen Umständen musste selbstverständlich auch angenommen werden, dass der Fremdkörper im ductus choledochus ein Gallenkonkrement sei. Nichts sprach für die Anwesenheit eines Spulwurms, da der Patientin niemals Askariden abgegangen waren. Die Annahme, dass der Krankheitsprozess durch Gallensteine verursacht worden sei, wurde durch die Operation ja auch in vollem Umfange bestätigt, da sowohl in der Gallenblase als auch im ductus choledochus Steine vorhanden waren. Unzweifelhaft haben diese auch eine chronische Gallenstauung herbeigeführt, ohne dass es zur Entwickelung eines Ikterus gekommen wäre. Die hochgradige Dilatation und Erschlaffung des Gallenganges konnte nur durch eine solche lange fortdauernde Stauung erklärt werden; ein vollkommener Durchlass des ductus konnte aber nicht bestanden haben, da sonst schon früher der Ikterus hätte auftreten müssen. Erst 4 Monate vor der Operation trat der einmalige Ikterus von ganz kurzer Dauer auf; durch einen Verschluss des ductus cholodochus von nur wenigen Tagen konnte die hochgradige Erweiterung des Gallenganges unmöglich entstanden sein. Der ganze Befund bei der Operation spricht aber sehr für die Annahme, dass dieser einmalige Ikterus durch die Einwanderung des Wurmes in den bereits mit Gallensteinen gefüllten ductus choledochus herbeigeführt ist. Der Verschluss kann nun durch Verstopfung der Einmündungsstelle des ductus choledochus in das Duodenum beim Eindringen des Wurmes entstanden und nach dem völligen Einschlüpfen des Parasiten in den cholodochus selbst wieder gehoben sein, oder aber die durch die anwesenden Gallensteine verursachte partielle Undurchgängigkeit des Gallenganges wurde durch den Körper des Wurmes zu einer totalen, und die relative Wegsamkeit trat erst wieder ein, nachdem der abgestorbene Wurm einschrumpfte. Beide Vorgänge erklären den vorübergehenden Ikterus vollständig.

Aus dem Befunde ging aber weiter hervor, dass das Leben der Patientin in hohem Masse gefährdet war und zwar durch die beginnende Infektion der Galle. Auch diese scheint erst in der letzten Zeit vor der Operation eingetreten zu sein, wie aus dem schnellen Rückgange des Ernährungszustandes hervorgeht. Auch fanden sich Eiterflocken in dem trüben Inhalt des dilatierten Gallenganges, nach dessen Entleerung aus den Lebergängen selbst völlig klare Galle abfloss. Man darf daher bei dem nachweislich langen Bestehen des Gallensteinleidens wohl annehmen, dass diese Infektion der Galle erst durch die Einwanderung oder das Absterben des Wurmes zu stande gekommen ist. Durch dte Entfernung des infektiösen Fremdkörpers und die Herstellung eines fiotten Gallenabflusses ist die Gefahr der Cholangitis beseitigt worden. Man kann daher den operativen Eingriff als einen direkt lebensrettenden bezeichnen.